



MAXSUS KIYIM TURLARI, FOYDALANISH SOHALARI VA ULARNING FIZIK MEXANIK HUSUSIYATLARI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI

Toshpo'latov Solih Shukurovich¹, Sodiqova Feruza Abdulxay qizi²

¹ Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti,

² Namangan muhandislik texnologiya instituti tayanch doktoranti
feruza_sodiqova00@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5776828>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-Dekabr 2021
Ma'qullandi: 05-Dekabr 2021
Chop etildi: 10-Dekabr 2021

KALIT SO'ZLAR

Maxsus kiyim, model, kiyim paketi, noto'qima mato, kompozitsiya, olovbardoshlik, "inson-kiyim" tamoili, issiqlik izolyatsiyasi.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada turli sohadagi maxsus ish kiyimlari uchun materiallar to'plamini ishlab chiqish, kiyim paketlarini hususiyatlari, kiyimlarini qo'llanish sharoiti, maxsus ish kiyimlarini ishlab chiqarish ularning sifatini kompleks baholash bo'yicha desertatsiya ishlari tahlili olib borilgan.

Ilmiy tadqiqot - yangi bilimlarni ishlab chiqish jarayoni, bilish faoliyati turlaridan biri. Unga ob'yektivlik, ishonchlilik, aniqlik xos. Ilmiy tadqiqot hamma shartlarga amal qilib takrorlanganda hamisha birdek natija berishi, bahs etilayotgan masalani isbotlashi lozim. Ilmiy tadqiqot bir-biri bilan bog'langan ikki qism— tajriba va nazariyadan iborat. Ilmiy tadqiqotning asosiy komponentlari: mavzuni belgilash, mavjud axborotni, tadqiqot sohasidagi shartsharoit va metodlarni, ilmiy farazlarni oldindan tahlil etish, tajriba o'tkazish, olingan natijalarni taxlil etish va umumlashtirish, kelib chiqqan farazlarni olingan dalillar asosida tekshirish, yangi

fakt va qonunlarni ifodalab berish, ilmiy bashorat yuritish. Ilmiy tadqiqotlarni fundamental va amaliy, miqdoriy va sifatiy, noyob va kompleks tadqiqotlarga aj-ratish keng tarqalgan. Ilmiy tadqiqotlarning metod va tajribalari fanning o'zidagina emas, balki ko'pgina iqtisodiy va ijtimoiy masalalarni qal qilishda ham keng qo'llaniladi.

Maxsus kiyimlarni ishlab chiqarishdan oldin ishchilarni shart-sharoitlarini o'rganib, maxsus kiyimga qaratilgan texnik talablar dasturini tayyorlash lozim. Mehnat faoliyatini o'rganish jarayonida ishlab chiqarishdagi zararli ta'sirlar tavsifi, bajariladigan ishning og'irlik darajasi ishchilar harakat



dinamikasi, metrologik shart –sharoitlar, ishlash va dam olish rejimi kabi muhim ma'lumotlar izlanadi. Mehnat sharoitiga, texnik taqozolarda ifodalangan gigiyenik, estetik va ekspluatatsion talablarga mos bo'lgan gazlamalar tanlanadi. Maxsus kiyimlar gigiyenik talablarni ta'minlaydigan konstruktiv elementlarga ega bo'lishi kerak. Eng ko'p terlaydigan joylarga temir teshikchalar, koketka va choklarda ochiq joylar, maxsus shakldagi xishtaklar kabi ventilyatsion moslamalar o'rnatiladi. Bunday kiyimlar ostida havo almashinuvini yengillashtirish maqsadida to'kislik qo'shimchasining qiymati kattaroq olinadi. Odam tanasining ayrim joylariga ta'sir etadigan agressiv moddalardan saqlaydigan maxsus kiyimda turli gigiyenik xususiyatlarga ega bo'lgan gazlamalar ishlatiladi. Bunday kiyimlarda agressiv ta'sirlarga uchragan uchastkalar havo o'tqazuvchanligi kamroq bo'lgan gazlamalardan tayyorlanadi. Boshqa joylari esa yuqori havo o'tkazuvchanligiga ega bo'lishi mumkin.

Maxsus kiyimlar shaklini yo'qatadigan (to'zish), yirtilishdan saqlashga va ish muhiti hisobga olingan kiyim bo'lib, uning asosiy vazifasi inson tanasining kamida 70 % qismini berkitib turishi bilan ta'riflanadi. Maxsus kiyim turiga mos holda maxsus talab qo'yilib, yuqori va past haroratdan himoyalash, kimyoviy, radiaktiv nurlanish va boshqalar; yuqori xarorat tasiri, kimyoviy reaksiyalar tasiri universal himoya vositalarini ishlab chiqarishni qiyinlashtiradi[1].

Har bir ish o'rni uchun maxsus kiyim ishlab chiqarish mumkin emas. Texnik hodimlarning ish kiyimlariga ishqalanishga chidamlilik, tez kir bo'lmasligi, moy, suv o'tkazmaslik va qaysi soha vakillariga tegishli bo'lishidan qat'iy

nazar ular turli kompleks shuningdek gigiyenik, estetik va ekspluatatsion, texnologik talablarga javob berishi lozim. Maxsus ish kiyimlarini uzoq muddatga chidashi va o'z shaklini yaxshi saqlash, bu kiyimlar insonni turli zararli ta'sirlardan himoya qilishi, ularni tayyorlashda ishlatilgan materialarning mexanik va fizik xossalari muhim ahamiyatga ega. Shuningdek maxsus kiyimlardagi choklarning pishiqligi –250 N dan kam bo'lmagan uzilish kuchiga ega bo'lishi talab qilinadi. Maxsus kiyimlar uzoq muddat kiyilishi va inson tanasi bilan doimiy aloqada (kontaktda) bo'lganligi sababli kiyim tikishda foydalanilgan materiallar ham inson tanasiga mos tushishi talab etiladi. Maxsus kiyimlar ishlab chiqarishdagi muammolarni o'rganish uchun bir nechta ilmiy ishlarni taxlil qilib, o'rganib chiqdik. Xususan Maxsus kiyimlar uchun material tanlashda asosan himoya vositalari va yuqoridagi xususiyatlar hisobga olinadi. Kiyim nafaqat kiyish vositasi, balki matolar tikuvchilik ishlab chiqarishda tikish imkoniyati mavjud bo'lishi, ishlatilishi uning kiyish davomiyligi va qulayligi bilan xizmat qiladi. Maxsus kiyim ishlab chiqarishda foydalanilgan materiallarni takomillashtirish orqali ularning xususiyatlari yaxshilashga erishish mumkin.

O. M. Yo'ldashevaning ilmiy ishida payvandlangan sopolimerlar asosida olingan olovbardosh to'qimachilik materiallarini yaratish, fizik-mihanik va yong'in-texnik xossalari takomillashtirish hamda yaratilgan materiallarni maxsus kiyimlar uchun tavsiya etish ishlari olib borilgan ilmiy ishining asosiy vazifasi sifatida quyidagi ishlar olib borilgan:



-xozirgi kunda olovbardosh to'qimachilik materiallari ishlab chiqarishdagi muammolarni taxlil qilingan, taxlil qilish orqali ularning fizik-kimyoviy va mihanik xossalari aniqlangan, payvandlangan sopolimerlarga asoslangan olovbardosh to'qimachilik materiallarining olovbardoshlik xossalari o'rganilgan bo'lib, ushbu o'rganishlar natijasida quyidagi ilmiy yangilik natijalarini olishga erishilgan: to'qimachilik materiallariga olovbardosh to'qimachilik materiallarining tarkibi, olinish usuli, ishlab chiqarishning texnologik rejimlari bilan materialning olovbardoshligi va fizik-mihanik xossalarining bog'liqlik qonuniyatlari yaratildi, ushbu qonuniyat asosida yaratilgan matoni havo o'tkazuvchanligini yaxshilash orqali maxsus kiyim ishlab chiqarish uchun tavsiya etilgan.

C. L.Georgiyevnaning ilmiy ishida maxsus kiyimlar dizaynini nazariy va uslubiy model-konseptsiyasi tizimida loyihalashni boshlang'ich tadqiqot tuzilmasini shakllantirish ishlari olib borilgan. Ilmiy-texnikaviy taraqqiyot, soxadagi o'zgarishlar zamonaviy sanoat korxonalarida ishlab chiqarish boshqalar esa eng yaxshi yechim muammosini oldinga suradilar ishlab chiqarishda odamlarning ish xavfsizligini ta'minlash masalasi, insonni himoya qilish uchun maxsus kiyimlarni loyihalash orqali ishlab chiqarish muhitining zararli ta'siridan himoya qilishini tashkil etishini talab etadi. So'nggi yillarda maxsus ishchi kiyimlariga bo'lgan talablar sezilarli darajada oshdi iste'molchilar tomonidan himoya, ekspluatatsiya kompleksi bo'yicha, qator ishlar olib borilgan. xususan qishloq xo'jaligi texnik ishchi hodimlari uchun maxsus himoya kiyimlari modeli dizaynini

ishlab chiqarishda dastlabki ma'lumotlar yig'ilgan.

Ushbu dissertatsiya ishida qishloq xo'jaligi texnik xodimlarining ish faoliyati va mexnat sharoitlari o'rganilgan. Shuningdek ularning harakatlari dinamik o'zgarishlari, tizim elementlarining bioknematik o'zoro ta'siri "inson -kiyim" proektiv tamoyillar asosida taxlil qilingan. Ish kiyimining yuzasi ularning ta'sir turlari bo'yicha badiiy va dizayn taxlili olib borilgan. Yangi model yaratish uchun zarur bo'lgan materiallarini hususiyatlari o'rganilgan hamda ulardan foydalanish imkoniyatlari taxlil qilingan. qishloq xo'jaligi xodimlari uchun ish kiyimlari modellarini ishlab chiqilgan hamda ularni sinovdan o'tkazish shartlari keltirilgan.

Bundan tashqari ushbu tadqiqotda ish kiyimlari ishchilarning shaxsiy himoya qilish vositalari, usullar bilan yaratilgan ergonomik talablarni hisobga olgan holda dizayn yaratilgan. Tadqiqot mavzusi dastlabki ma'lumotlarni o'rganish tizimida qishloq xo'jaligi ishchilari uchun ish kiyimlarini loyihalangan. qishloq ho'jaligi hodimlari uchun maxsus kiyim ishlab chiqarishda charm matosidan foydalanish tavsiya etilgan.

M. V. Nikolaevnaning ilmiy ishida past haroratdan himoya qilish uchun maxsus ish kiyimlari sifatini kompleks baholash ishlari olib borilgan. Ishlab chiqarishda past harorat, yuqori chang, noqulay havo, shovqin, tebranish va kam yorug'lik darajasi kabi asosiy zararli ishlab chiqarish omillari mavjud. Tog'- kon sanoatida mehnatni muhofaza qilish chora-tadbirlari tizimida noqulay ob-havo sharoitlarini xisobga olsak, katta ahamiyatga ega xodimlarni yuqori samarali shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash katta ahamiyatga ega.



Bunday sharoitda shaxsiy himoya qilishning eng muhim vositasi birinchi navbatda, issiqlik himoya qiluvchi ish kiyimlari bilan taminlashdir. Ta'minlash uchun mo'ljallangan issiqlik himoya ish kiyimlari biror, himoya ish kiyimlari gigienik, ergonomik, estetik kabi talablarga javob berishi kerak. Ushbu muammolarni inobatga olgan xolda quyidagi ishlar olib borilgan.

Issiqlik muhofazasini to'g'ri tanlash himoya, gigiena va muayyan kompleks bilan ish kiyimlari operatsion xususiyatlarini va murakkab vazifali ishchilarning mehnat sharoitlarini o'rganilgan.

Mikroiqlim parametrlarini o'rganish asosida tog'-kon sanoati, xodimlarning energiya sarfi va fiziologik-gigienik darajasini aniqlash davomida turli xil ish kiyimlarining xususiyatlari taxlil qilingan.

Belgilangan vazifalarni hal etish uchun kompleks qabul qilingan mavjud ma'lumotlarni taxlil qilish va umumlashtirishni o'z ichiga olgan usul mahalliy va xorijiy adabiyotlar, mehnat sharoitlarini o'rganilgan va tahlil qilingan, shuningdek asbob o'lchovlari asosida issiqlik bilan himoya qiluvchi ish kiyimlarining sifati ishlab chiqarish muhitining parametrlari va fiziologik-gigienik tadqiqotlar olib borilgan, so'rovnomalar o'tkazilgan, matematik modellashtirish, ekspert baholash usullari va matematik statistika usullari olib borilgan.

A. A. Anisimovning ilmiy ishida suv bilan ishlashda issiq saqlovchi kombinezonlar haroratini avtomatik tartibdagi tizimini rivojlantirish ishlari olib borilgan. G'avvos tanasi tomonidan ishlab chiqarilgan issiqlikni saqlashning eng oddiy va eng qulay vositasi bu maxsus ish

kiyimlar to'plami yoki maxsus izolyatsiyani bir yoki bir nechtasidan foydalanish. G'avvoslarning maxsus kiyimi nafaqat ish kiyim va izolyatsiyadan, balki issiqlik manbalari ya'ni isitish elementlaridan iborat. Isitish elementlar harorati avtomatik tizim tomonidan boshqariladi. Ilmiy ishning asosiy maqsadi: suv ostida issiq kiyimlarni ishlab chiqarishni eksperimental va nazariy modellar hamda avtomatik haroratni boshqarish tizimini loyihalashdan iborat. Bunda olib borilgan asosiy tadqiqot ishlari quyidagilar: ish kiyimlari qatlamlarida harorat taqsimotini taxlil qilingan, maxsus ish kiyimidan foydalanish imkoniyatini aniqlash maqsadida "polietilen" isitish materiallarini loyihalash va yaratishda ushbu materialning ko'rsatilgan izolyatsiyani ATIM izolyatsiyasi bilan taqqoslash amalga oshirish asosida kompyuter va laboratoriya tadqiqotlari o'tkazilgan. Ishning ilmiy yangiligi:

birinchi marta harorat maydonlarini chuqur o'rganish zamonaviy kompyuter yordamida isitiladigan ish kiyimlari dasturiy ta'minoti yaratilgan, mustahkam va barqaror avtomatik tizimni hisoblash amalga oshirilgan suv ostida isitiladigan ish kiyimlari haroratini tartibga solingan.

Olingan natijalar ish kiyimlari qatlamlarida harorat sezgichlari to'g'ri joylashuvlarni tanlashga imkon bergan. Tizim to'plami quyidagi qatlamlardan iborat deb hisoblangan: 1 - suv kostyumi; 2 - izolyatsiya; 3 - isitish elementi; 4 - ichki kiyim; 5 - inson tanasining termostatsiz maydoni 4 mm qalinligi.

Ilmiy ishda ikki turdagi isitish elementlari ko'rib chiqilgan,

1. Polimer naychalar;
2. Sovutish suvi o'tadigan kanallari bo'lgan rezina plitalar, ish kiyimining Qo'shimcha



qatlami shaklida tayyorlangan. Olingan natijalarni tasdiqlash uchun cheklangan farq hisob-kitoblaridan foydalanib, elektr "odam-kiyim-muhit" tizimi to'plamining modeli yaratilgan. Ushbu model elektrotermik analogiya asosida qilingan - hisoblash usuli issiqlik jarayonini ko'paytirishga asoslangan harorat maydonlari.

Ikki nuqta orasidagi harorat farqi kuchlanish pasayishi bilan almashtirildi elektr zanjirining tugunlari o'rtasida; issiqlik qarshiligi almashtirildi elektr qarshilik.

Elektrotermik o'xshashlik usuli asosida kompyuter va "odam-kiyim-muhit" tizimi to'plamining fizik modellari va usul yordamida hisob-kitoblar natijalarini tasdiqlovchi ma'lumotlar olingan. G'avvos uchun suv ostida qolganda nafas olish

uchun, chuqurlikka qarab, uni havo bilan ta'minlash mumkin nafas olish aralashmasi va geliy, bu koeffitsientlarning o'zgarishiga olib keladi tizimning uzatish funktsiyalari: geliy muhitida koeffitsient qizdirilgan kiyim uchun o'tkazish va kiyimning termal qarshiligi, bu vaqt doimiyligining pasayishiga olib kelgan.

Xulosa.

Olib borilgan tahlillar natijasida bir nechta ilmiy ishning maqsadi, tajribani olib borish usullari va natijalari, foydalanilgan materiallar va ularning fizik-mexanik xususiyatlari o'rganildi. Ushbu taxlil ishilarini asosida maxsus kiyimlarni kiyishga qulayligini hamda ularning fizik-mexanik xususiyatlarini yanada yaxshilash, ular assortimentini kengaytirish ishlari olib borilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O. M. Yo'ldasheva. Kollagen asosida olovbardosh to'qimachilik materiallar tadbiqi. To'qimachilik muammolari.- 2018. -№4. -Б. 11114.(05.00.00;№17).
2. C. L.Georgiyevna. Maxsus kiyimlar dizaynini nazariy va uslubiy model-konseptsiyasi tizimida loyihalashni boshlang'ich tadqiqot tuzilmasini shakllantirish mavzusi bo'yicha avtoreferati. 2014
3. A. A. Anisimov. Suv bilan ishlashda issiq saqlovchi kombinezonlar haroratini avtomatik tartibdagi tizimini rivojlantirish bo'yicha avtoreferati. 2016
4. Afanasyeva "Sovuqdan himoya qilish uchun kiyimlarni loyihalashtirishning gigienik tamoyillari" (Moskva: Yengil sanoat, 1977).